LAPORAN KERJA PRAKTEK

PROFIBUS DAN PEMBUATAN ANIMASI PADA PROGRAM WINCC FLEXIBLE

No. INDUK	1654/13
TGL. TERIMA	15-4-2013
HADIAH	FT
No. BUKU	FT-e Wib P
COPI KE	

Oleh :

NICO WIBOWO
5103007002

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

2010

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK di
PT. SINERGI INTEGRA PERSADA

Kerja praktek dengan judul "PROFIBUS dan Pembuatan Animasi Pada Program WinCC Flexible", Jl. Undaan Wetan No. 36A-36B Surabaya – Jawa Timur yang telah dilaksanakan pada tanggal 7 Juni 2010 – 7 Juli 2010 dan laporannya disusun oleh :

Nama : Nico Wibowo

Nrp : 5103007002

Dinyatakan telah diperiksa dan disetujui oleh perusahaan kami sebagai syarat dalam memenuhi kurikulum yang harus ditempuh pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

MENGETAHUI DAN MENYETUJUI :

PEMBIMBING KERJA PRAKTEK

Hendra Widjaja, ST

Project Manager

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. SINERGI INTEGRA PERSADA
SURABAYA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

MENGETAHUI DAN MENYETUJUI

KETUA JURUSAN TEKNIK ELEKTRO	PEMBIMBING KERJA PRAKTEK
Ferry A. V. Toar, ST, MT	Yuliati S.Si. MT
NIK. 511.97.0272	NIK. 511.99.0402

ABSTRACT

PT. Sinergi Integra Persada is a company engaged in the field of industrial automation. PT. Siemens Indonesia has appointed PT. Sinergi Integra Persada as a distributor and as a system integrator. PT. Sinergi Integra Persada also provide supporting costumers like training troubleshooting, and technical support.

Topics raised and discussed in the report of this practical work that is about the PROFIBUS network cabling solutions in Programmable Logic Control (PLC). PROFIBUS is a type of cable used in connecting the PLC network with equipment and other interfaces. The use of Profibus in PLC automation tools are distinguished according to function and usefulness, there are three types of usage ie Profibus Profibus DP, Profibus PA, Profibus FMS. In this practical work PT. Synergy Integra Persada also give the task of making animation for monitoring the display on the machine PLC. The making of this animation uses WinCC flexible application program. Animation made in this task that changes color and animation animated hide Unhide (pop up).

From exposure to the above, the authors are interested in doing practical work in PT. SYNERGY INTEGRA PERSADA who has experience working in the field of automation, particularly the Human Machine Interface (HMI). In addition, the authors also have new experiences on how to create an animated display on the display panel PLC.

KATA PENGANTAR

Penyusunan laporan kerja praktek ini didasarkan pada hasil pengamatan yang dilakukan pada saat kerja praktek di PT. SINERGI INTEGRA PERSADA yang berlokasi dijalan Undaan Wetan No. 36A-36B Surabaya. Kerja praktek ini bertujuan untuk memenuhi kurikulum yang telah ditetapkan oleh Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Dalam pembuatan laporan kerja praktek ini, tidak akan selesai tanpa bimbingan, dorongan, bantuan dan kerjasama dari orang-orang disekitar penulis. Oleh karena itu penulis berharap dapat mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. K. J. Ishak Untoro, sebagai Direktur PT. Sinergi Integra Persada, Surabaya, yang telah berkenan menerima mahasiswa untuk menimba ilmu lewat kerja praktek di PT. Sinergi Integra Persada.
2. Bapak Hendra Widjaja, ST, sebagai pembimbing kerja praktek, yang telah membimbing penulis dengan baik dan benar dalam proses pelaksanaan kerja praktek ini, serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing kami disela-sela kesibukannya.
3. Seluruh staff PT. Sinergi Integra Persada Surabaya yang dengan ramah dan baik membantu kami dalam kerja praktek di PT. Sinergi Integra Persada Surabaya.
4. Ibu Yuliati S.Si, MT, sebagai dosen pembimbing kerja praktek yang telah banyak memberi tuntunan saran dan masukan dalam membuat dan menyelesaikan laporan kerja praktek.
5. Bapak Ferry A. V. Toar, ST, MT, selaku ketua jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
6. Seluruh Staff pengajar, Bapak dan Ibu Dosen Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang baik secara langsung maupun tidak langsung memberikan saran dan masukan yang membangun dalam menulis laporan kerja praktek.

7. Seluruh karyawan Tata Usaha Fakultas Teknik yang telah membantu administrasi dalam permohonan izin untuk melakukan kerja praktek di PT. Sinergi Integra Persada, Surabaya
8. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan kerja praktek khususnya untuk Elisia Cundawan dan Ari Wahyu yang merupakan rekan kerja praktek di PT. Sinergi Integra Persada, Surabaya.

Semoga Tuhan senantiasa menganugrahkan berkat yang melimpah kepada semua pihak yang telah membantu baik pada saat kerja praktek di PT Sinergi Integra Persada maupun pada saat penulisan laporan kerja praktek ini.

Harapan penulis semoga apa yang penulis tuliskan dalam laporan kerja praktek ini dapat menjadi inspirasi dan memiliki manfaat yang baik bagi pembaca terutama bagi mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Surabaya, Juni 2010

penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

Lembar Pengesahan PT. Sinergi Integra Persada ii

Lembar Pengesahan Universitas Katolik Widya mandala Surabaya iii

ABSTRAK iv

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Praktek 2

1.3. Ruang Lingkup Permasalahan 2

1.4. Metodologi Kerja Praktek 3

1.5. Sistematika Penulisan 3

1.6. Jadwal dan Kegiatan Kerja Praktek 4

BAB II ASPEK UMUM

2.1. Sejarah Perusahaan 6

2.2. Visi dan Misi Perusahaan 7

2.3. Bentuk dan Arti Logo Perusahaan 7

2.4. Struktur Organisasi Perusahaan 7

2.5. Ketenagakerjaan dan Jam Operasional 9

2.6. Bentuk Barang Yang Didistribusikan 10

BAB III PROFIBUS

3.1. PROFIBUS 12

3.2. KOMPONEN JARINGAN PROFIBUS 12

3.2.1. Komponen Jaringan Pasif 13

3.2.2. Komponen Jaringan Pasif 16

BAB IV KEGIATAN SAAT KERJA PRAKTEK DAN PEMBUATAN ANIMASI PADA WINCC FLEXIBLE

4.1. Kegiatan Saat Kerja Praktek 25

4.2. Pembuatan Animasi WinCC Flexible 26

4.3. Langkah-langkah-langkah-langkah Pembuatan Animasi 27

4.3.1. Membuat Proyek HMI 27

4.3.2. Membuat Gambar Animasi 35

4.3.3. Membuat *Tag* Gambar 38

4.3.4. Memasukan *Tag* Pada *Object* 41

4.3.5. Membuat Script Animasi Warna 45

4.3.6. Runing Program Simulasi WinCC 52

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan 56

DAFTAR PUSTAKA 57

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Logo Perusahaan. 7
Gambar 2.2. Struktur Organisasi PT.SINERGI INTEGRA PERSADA 8
Gambar 3.1. Kabel dengan pengkoneksian yang singkat dan cepat 14
Gambar 3.2. Kabel tanpa pengkoneksian yang singkat dan cepat. 15
Gambar 3.3. Konektor Kabel 15
Gambar 3.4. Kabel *bus* optik. 16
Gambar 3.5. Konektor RS-485. 17
Gambar 3.6. *Bus Terminal.* 18
Gambar 3.7. *Active Terminating Element.* 18
Gambar 3.8. *Repeater* RS-485. 19
Gambar 3.9. *Diagnostic repeater* 20
Gambar 3.10. Power Rail Booster 21
Gambar 3.11. BT *hardware tester.* 22
Gambar 3.12. PROFIBUS OLM. 23
Gambar 3.13. PROFIBUS OBT 24
Gambar 4.1. membuka aplikasi *WinCC flexible* 28
Gambar 4.2. Membuat proyek baru menggunakan *Wizard.* 28
Gambar 4.3. Memilih tipe jaringan. 29
Gambar 4.4. Memilih tipe panel HMI 29
Gambar 4.5. Memilih tipe kontroler PLC 30
Gambar 4.6. Mengatur konfigurasi layar pada *screen* panel. 31
Gambar 4.7. Konfigurasi sederhana pada *screen* panel. 31
Gambar 4.8 Mengatur Jumlah *screen* yang akan dibuat 32
Gambar 4.9. *Root screen* 32
Gambar 4.10. Memasukan library. 33
Gambar 4.11. Memberikan nama proyek. 34
Gambar 4.12. Tampilan Awal *WinCC flexible.* 34

Gambar 4.13. Memasukan *symbol / object* pada *screen*. 35
Gambar 4.14. Memilih *object* yang dibutuhkan. 36
Gambar 4.15. Mengatur ukuran dan posisi *object*. 36
Gambar 4.16. Mengatur posisi layout *object*. 37
Gambar 4.17. Membuat *Text Field*. 38
Gambar 4.18. Tahap akhir pembuatan dan penyusunan *Object*. 38
Gambar 4.19. Membuka lembar kerja *Tags*. 39
Gambar 4.20. Cara membuat *Tag*. 40
Gambar 4.21. Keseluruhan *Tag*. 40
Gambar 4.22. Memberikan nilai dan warna. 41
Gambar 4.23. Memasukan *Tag pump*. 42
Gambar 4.24. Memasukan *Tag* pipa1. 42
Gambar 4.25. Memasukan *Tag* pipa 2. 43
Gambar 4.26. Memasukan *Tag Valve* 1. 43
Gambar 4.27. Memasukan *Tag Valve* 2. 44
Gambar 4.28. Memasukan *Tag* pipa 3. 44
Gambar 4.29. Animasi *hide Unhide* untuk teks. 45
Gambar 4.30. Isi dari *Script*_1 46
Gambar 4.31. Isi dari *Script*_2. 47
Gambar 4.32. Isi dari *Script*_3 48
Gambar 4.33. Memasukan *Script*. 49
Gambar 4.34. *Script* untuk *Tag* status_*pump*. 50
Gambar 4.35. *Script* untuk *Tag* status_*Valve*1. 51
Gambar 4.36. *Script* untuk *Tag* status_*Valve*2. 51
Gambar 4.37. *Start runtime systems* untuk simulasi proyek. 52
Gambar 4.38. Tampilan Simulasi *WinCC flexible Runtime*. 53
Gambar 4.39. Simulasi menyalakan pompa. 53
Gambar 4. 40. Menyalakan *Valve* 1 54
Gambar 4.41. Menyalakan *Valve* 2. 55
Gambar 4.42. Mematikan Pompa. 55

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1. Tabel kegiatan kerja praktek..... 4
Tabel 3.1. Tabel data teknis *Power Rail Booster*..... 21